

QUÆSTIO MEDICA.

Quodlibetariis agitanda disputationibus in Antonianis Medicorū Remensiū Scholis, die 19. Novembris horā octavā matutinā.

Clarissimo Viro D. ac M. GERARDO LE FILZ, Doctore Medico, Professore Scholarum, Præside.

An Aer Pulmones Penetrat?

62

HUMANÆ Machinæ modum, rationemve si quæris, æqualis est tubulos inter & liquores symmetria. Hanc fovet aer lynceos subterfugiens oculos, hinc & inde licet diffuens, ambiensque omnia. Ille spiritus non secus ac motus & vitæ parens corporis molem agitat assidue, illiusque subit penetrabilia; solidorum enim elaterem sustentat, fluidorum promover cursus. Pro diversa illius constitutione ad motus absolvendos aptior est vel ineptior; partium corporis æquilibrio nocet aut auxiliatur. Hoc autem durante adest sanitas, cessante abest; ea hujus necessitas, ut eo imminuto fatiscant corporis functiones, mentique torpor accedat, sublato penitus, illico pereant. Atmosphæram putes in materia subtili fluantem ex ramosis particulis compositam; aeris vim præcipuam in elastica vi, machinulis id est compressilibus positam; adjuvantem in gravitate: his enim duobus continetur tota aeris energia. Elateris ratione particula aeris compressæ resiliunt, coactæ enim expedire senituntur & in libertatem asserere. Quò vehementior aeris compressio, eò majorem fieri vim elasticam docet sclopeti pneumatici exemplum: in hoc partes aeris inferiores à superioribus premi videntur & in spatium angustius coarctari, prementibus autem remotis, latius explicantur inferiores. Aer ergo, quem spiritu ducimus, præ elastica virtute & gravitate intra pulmonum conceptacula illabendo recipitur, ab iisque redditur. Inspiratu enim bronchia aere turgida expanduntur, expiratu verò contracta condunt aeremque abigunt. In illo reciproco pulmonum motu, oscillationis æmulo stat respirationis negotium. Tracheæ enim ramuli suâ qua valent texturâ, aeris aditus & reditus perpetuant. Caterum pulmonum osculis, hiatus aut poris ad sanguinem transmitti ipsummet aerem ne cogites; fistulæ enim pulmonum substantia aeri impervia; præterâ inutilis vel noxius futurus erat aeris immediatus cum sanguine contactus.

EA est ad vitæ tutelam aeris conditio, ut alimentorum minor sit quàm illius necessitas. Ad tempus cibis fortè carere poteris, aere nusquam, spirare enim vivere est. Quòd igitur tot organorū apparatu perficiatur respiratio ne mireris, non minoris indigebat quàm totius thoracis & pulmonum unanimi concursu. Dilatato pectore aer subit pulmones, sed pulmonum compagem non penetrat, eo enim depresso foras amandantur. Ad id potissimum tergemina organa conspirant, moventia muscoli, deducuntia trachea cum bronchiis, excipientia vesiculæ pulmonares. Musculi omnium uno consensu ad motum constructi sunt, unde aeri excipiendo reddendove unice inserviunt. In subsidium quidem veniunt abdominis muscoli, sed neque ex horum nec ex illorum muneribus concludere est intra sanguinem trahi ipsam aeris materiem. Non magis ex trachealis arteriæ fabricâ id conjicies; canalis est à faucibus ad ima pulmonum per plures ramulos pertingens. Illius truncus ex semicirculis cartilagineis membranarū præsidio devinctis conflatur. Duplici munitur tunica, externâ, quæ tenuis est; internâ, quæ crassior & densior. Eo apparatu in utramque pulmonū partem, dextram sinistramve distribuitur, tum in plures ramulos qui per totam eorū compagem abeunt; ramuli cartilaginibus exuti in membranas desinunt; hæ in vesiculas, quæ sinu suo aerem admittunt. An inde in sanguinem transeat aer requiris? primum; illico reddi palam est. Aliunde, totæ ad repulsum factæ videntur vesiculæ, non ad transmissum; densæ enim sunt, spissæ, compactæ. Tandem in inspiratione dum aere turgent, dilatatæ extenduntur, ad expulsiōem proinde paratæ; tunc ergo tympani instar impactum aerem rejiciant necesse est. Saltem sic protensæ vesicularū tunica elatere magis donantur; resiliunt magis, acriq; fortiores ponunt obicem. Adde aeris elaterem, seu machinulas ex quibus constat compressibiles, quæ dum vesicularū sentiunt resistentiam, retrò statim referuntur, resiliunt, sponteque foras per os nempe regrediuntur; corpus enim resilit, sicuti majorem invenit resistentiam, eò versus libenter reflectitur, ubi facilius est exitus. Aerem ergo, dum in vesiculis pulmonum omnes sibi præclusas vias experitur, ad fauces quæ patent, exitumque offerunt ultrò regressurum esse quis non videt?

Aliunde per os omnino remeare suadet pulmonis vesicularum textura, vis, usus. Primò impervia sunt ipsis aeris halitibus; poros urgebis, hiatus, aperturas; talibus enim, inquit, indiget oculis hoc viscus quibus perspiret; sed hæc oscula vasorū sunt exitus, non tunicarū foramina. Præterâ intra vasa continetur perspirationis materies, intra vesicularū parietes aer. Tandem utriusque diversos esse futuros exitus ostendit locorū, excernendorūque diversitas. Tum cur tot fibrarū staminibus, muscularibq; fibrillis vesiculas instrui voluit naturæ providentia, si vesiculas subiens aer in sanguinem iturus erat? num adeo longum emensurus erat iter, ut sanguinem contingeret? nequidem lineæ unius intervallum illi percurrendum fuisset. Aptiores ergo commodioresque aeris transmissioni satis futuræ fuissent molliores flaccidioresve tunica; hæ enim utpote resistentes minùs in sanguinem elabi aërem facilius permisissent. Itaque quod vesiculas fibrillis & elatere donatas vides, expulsiōi potius remotas versus partes, quàm trajectiōi in vicinas, dicatas esse intelligito. Denique rem evincit vesicularum pulmonarium usus; ad id profectò natæ sunt, ut aerem præparent vertantq; in vitæ & sanitatis commoda; ut nempe tenuetur sanguis, fluidior fiat, purpureo tandem vestiatur colore. Id omne patet; sed ab aeris molecularum aut nitrosi spiritus contactu & misturâ abstinendum memineris. Vel enim sanguini non admixtus aer tot bona non commodè minùs apportabis. Deinde spiritus quem nitrosus dicis, nullus est, aut aeri fortè adventitius, non innatus; ut sit sanguinis elaborationi inutilis. Sanguini perficiendo satis erit, aeris elater; id est compressibiles machinulæ quæ vesicularum parietibus conclusæ rem absolvent.

Pulmones agitantur reciproco systoles & diastoles motu, inibi liquores quassantur ac subiguntur; hæc omnia putabis à naturâ comparata, ut bellè fermentescat sanguis; apage; verus hoc fermentum expurga; nostræ ætati placet competitque magis Philosophia Mechanica sulta legibus. Quidquid ergo in corpore miraris, id omni tribuas motus & æquilibrii viribus. Attamen quid & quando valeant fermenta, docebit morbidus corporis status; sed ab his abhorrent sanitatis causæ. Has constituit fluidorum cum solidis æquabilitas, mutuus consensus, verbo dicas, æquilibrium. Hoc maximè fovet fluidorum justa moles, mirè adjuvat eorundem eucrasia, quam facit sanguinis fluxilitas, complet & absolvit ad circuitum facilitas & promptitudo; sed hæc omnia præstat exquisitus succorum tritus & pistura. Hinc autem, nisi mentis aciem perstrinxerit opinio vetus, augurari licet vesicularum pulmonarium munus, illisque conclusi aeris vim & utilitatem. Vesiculas cogitabis, totidem veluti manus; fibrarū manipulos quibus donantur, quasi totidem digitos, qui contentum aerem, interclusumq; sanguinem jugiter attrahant, pinsunt, compressus aer eo quo pollet elatere resilit, sicq; antagonistarum musculorum quibus carent vesiculæ musculares, officia supplet. Aer enim à compressione resurgens relevat contractas vesiculas pulmonū, sicq; visceris hujus tonicis seu spasmodicis contractionibus occurrit. Interim nascitur alterna contractio dilatatiove, vera tandem oscillatio; ceteris quidem in partibus latens & obscura, in pulmonibus verò patens & manifesta. Alibi enim reperiuntur particularium pistillorum energiæ; hic publici torcularis pistrinive communis vires; ita ut quæ aliis in partibus inchoatur sanguinis pistura, intra pectus absolvatur. Hinc quadrati pectoris laus & commendatio, utpote cum talis constitutio longævitatē testera sit & augurium: ut enim amplioris trituum organi indicium est, ita facilius oscillationum argumentum erit. Ab aeris ergo cum sanguine misturâ repetere cesses tenuandi, tingendi perficiendive sanguinis utilitatem; hæc enim omnia ab aeris & vesicularum oscillationibus melius expectabis & commodius.

Nugas narrari credis, aut delirantis phantasiæ somnia? veritatem asseret experientia. Sanguis sit marmore frigidior, nigrior pice, spissior luto; teterrimus hic liquor pistillis agitur, liquefcit, fluidior fit, à coagulo solutus; iteratis pistillorum ictibus veluti floret, rutilat, purpurascit; an luculentius actionis pulmonū oscillantium exemplar? imò, quod tuam superabit fidem, aeris contactum cum sanguine quem ad usum vitæ adeo commendas, vitare sanguinem, aut vitæ insidiari ostendit iterum experientia. Animal quoddam illico volens enecari? purum putumque aerem tubuli ope in vasa intromittito, tunc sanguis quasi torpedine tactus tardescit, densatur, nigrescit, adeo ut is ipse qui modo currebat sanguis, hæreat illico, stiptisque instar stet immotus; quique purpureo colore nitebat, fædo nigrore offuscetur. Saltem, inquit, intra vasa recipi aërem ipsum fateri te, coget cryptarum, paludum, insectorumque locorum vicinia; qui enim fieri poterit ut accolis tam densa veniat morborum cohors, nisi quæ inde surgit terra mephitis vasorū subiret penetrabilia; unde dum populantur epidemici affectus, contagiorum potentia, si ducta ore maligna miasmata sanguinem non attingunt? unde tandem mortiferum carbonum gas, cellarum necantes halitus &c. numquid enim urgendo dices, intacto sanguine tam subitæ irreperent mortis causæ? sed omnia hæc exempla, quæ sic cumulas, in tui systematis perniciem nata esse non vides? ad occulta confugere Philosopho indecorum est, ubi manifesta suppetunt, sensibusque obvia. Porro singis vesicularum pulmonarium poros, inviaque foramina, cum præsto sunt quasque præ manibus aeris gravitas & elater; quæ vitata, violataque diversimodè, tot strages edere possunt. Sic porro intensiorve aeris elater, qualis est fortè in montium cacumibus resistens nimium utpote defæcator vel rigidior, pulmonum vesiculas spasmodice cogit hæsere; earum enim systoli obstitit, interceptæque oscillatione, vitæ intentat periculū. Contrâ, crasso sub aere qualis est locorum inquinatarum, impeditus idem elater, sic humiditate laxatur deprimiturve (unde aeris gravitas & crassities) ut revelandis his vesiculis, earum id est diastoli sit impar: has ergo diutius contrahi sinet, antagonistarum enim officio orbatæ pulmonum vesiculæ musculares, contractæ semel expandi nequeunt & dilatari: hinc perit oscillatio, suffocatio premit, in propinquo denique morset. Displicet istæ philosophandi via? en altera suppletur. Salivam indefinenter deglutiri nemo non sentit: eandem esse quæ alimenta tum in ore tum in ventriculo macerantur, fatentur omnes, conceditur ab illius laudabili indole aut illaudabili, probos nasci vel improbos succos, qui sanguinem ditent aut cupulent malis; verum diversa hæc aeris vitia assidue sorberi, & illa omnia quæ objicis contagiorū miasmata, vicariâ salivæ operâ ad sanguinem transmitti quid vetat?

Non ergo Aer Pulmones penetrat.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

*M. Rodolphus Le Large Professor Antonianus.**M. Petrus Le Pescheur Professor Antonianus.**M. Jacobus Bernard Consiliarius Medicus Regis & Decanus.**M. Nicolas de Mailly Professor Scholarum.**M. Gerardus Le Filz Professor Schol. & Præsides.**M. Franciscus Mimim Professor Scholarum.*

Asserebat Remis JACOBUS ANTONIUS MILLET Senonensis, Medicinæ Baccalaureus, anno R. S. H. M. DCC. IX.

PRO BACCALAUREATU.

62